

## BREVET D'INVENTION

P.V. n° 47.349

N° 1.472.222

Classification internationale :

B 67 d

**Distributeur automatique perfectionné de boissons.** (Invention : Roger PROPICE.)

Société à responsabilité limitée dite : COMPAGNIE INDUSTRIELLE DES DISTRI-BUTEURS AUTOMATIQUES « C.I.D.A. » résidant en France (Seine).

Demandé le 26 janvier 1966, à 16<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 30 janvier 1967.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 10 du 10 mars 1967.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

L'exploitation des distributeurs automatiques de liquides à usage de boissons est soumise à des conditions de plus en plus sévères, du fait des exigences croissantes imposées aussi bien par les usagers que par les entreprises amenées à exploiter de tels appareils.

C'est tout particulièrement, le respect strict des conditions d'hygiène qui s'impose avec le maximum de rigueur.

On a, notamment, fait remarquer que, dans les appareils existants, la disposition des canalisations était telle qu'à chaque opération nouvelle c'est en premier l'eau stagnante dans la canalisation depuis la précédente opération qui était versée dans le gobelet.

S'il s'agit de servir une boisson chaude, il est bien évident que ladite eau stagnante aura eu tout le temps de se refroidir ; c'est l'inverse qui se produit si l'on a à servir une boisson réfrigérée.

Il est apparu, d'autre part, que les appareils existants ne permettent pas d'effectuer commodément, et avec leurs propres moyens, un bon rinçage de l'un quelconque des circuits reliant les bacs contenant les extraits, concentrés ou sirops, à leurs bacs respectifs.

Enfin, il a pu être constaté, lors de l'exploitation d'appareils distributeurs installés dans des entreprises destinées à fournir gratuitement des boissons au personnel de celles-ci, que des abus étaient parfois commis, en ce sens que des usagers peu scrupuleux s'ingéniaient à placer leur gobelet sous un bac verseur, de manière à ne récolter que le sirop ou l'extrait que chaque impulsion faisait s'écouler par ce bac, la dose d'eau correspondante se déversant directement dans le circuit d'évacuation ; sans préjudice de la fraude que cela constitue, il en résulte également un inconvénient du point de vue de l'hygiène, les utilisateurs en question étant amenés à toucher accidentel-

lement un ou plusieurs bacs lors des manipulations qui viennent d'être mentionnées.

L'invention se propose de remédier à ces différents inconvénients.

Elle a pour objet un distributeur perfectionné de boissons chaudes et rafraîchies, au choix, distributeur caractérisé en ce que des moyens particuliers y sont prévus, contribuant notamment à l'amélioration des conditions d'hygiène et de fonctionnement de l'appareil.

Conformément à l'invention, un dispositif d'évacuation automatique de l'eau résiduelle des canalisations, dispositif formant by-pass, est intercalé entre un générateur d'eau chaude ou d'eau réfrigérée et le bac verseur correspondant. Grâce à ce dispositif, l'eau restant encore dans les canalisations après une opération donnée s'évacue obligatoirement, par gravité, dans la canalisation menant à l'égout. A l'impulsion suivante, la canalisation joignant le générateur d'eau intéressée au bac verseur qui lui correspond est entièrement remplie d'eau nouvellement fournie par le générateur, ladite eau se trouvant ainsi à la température même de l'eau séjournant encore à l'intérieur dudit générateur.

Conformément à l'invention, il est d'autre part possible de rincer à l'eau chaude, sans faire appel à des moyens extérieurs à l'appareil l'un quelconque des circuits amenant aux bacs verseurs les extraits, les concentrés ou les sirops.

A cet effet, un robinet à trois voies est installé à la sortie du générateur d'eau chaude, avant le by-pass évacuateur. Dans sa position « rinçage », ce robinet isole complètement la canalisation menant au bac verseur d'eau chaude et dévie tout le débit du générateur d'eau chaude vers un bac verseur particulier, réservé au seul rinçage. Un bac complémentaire est placé sous ledit bac verseur et reçoit les doses

successives d'eau chaude que l'on y injecte en vue d'une opération de rinçage.

Pour rincer l'un quelconque des circuits d'extraits, concentrés ou sirops, l'on retire du bac correspondant le bec aspirateur d'un desdits circuits et, ce bec étant normalement monté à l'extrémité d'une tuyauterie souple, on immerge ledit bec dans le bac de rinçage.

Ainsi, ledit bac de rinçage étant plein d'eau chaude, l'on fait fonctionner l'appareil comme si l'on voulait servir la boisson correspondant au circuit à rincer. Il se produit alors une aspiration d'eau chaude dans le bac de rinçage et cette eau est ensuite propulsée par la pompe correspondante tout le long du circuit à rincer. L'opération peut être recommandée autant de fois qu'il le faut jusqu'à obtention d'une eau parfaitement claire au bec verseur considéré. L'opération en question permet également de nettoyer, au passage, les clapets amont et aval de la pompe intéressée.

Il est bien évident que l'on peut également ajouter à l'eau chaude de rinçage un produit aseptisant.

La même opération peut par ailleurs, être effectuée lorsque l'on veut obtenir non seulement un rinçage mais un changement de la nature du sirop ou du concentré circulant dans un des circuits.

Conformément à l'invention il est par ailleurs possible d'éviter qu'un usager place à dessein son gobelet sur la plate-forme de distribution de manière à ne récolter que de l'extrait, du concentré ou du sirop s'écoulant par un bec, à l'exclusion de la dose correspondante d'eau, chaude ou réfrigérée.

Pour éviter cela, les différents becs verseurs, au lieu d'être verticaux, sont tous inclinés les uns vers les autres et ce, d'un angle suffisant pour que le jet sortant d'un bec verseur d'extrait, de concentré ou de sirop, rencontre le jet correspondant d'eau chaude ou d'eau réfrigérée bien avant que les deux jets, ainsi mélangés, ne retombent dans le gobelet.

Un cache perforé est installé à distance convenable sous les becs de manière à ne laisser s'écouler que des mélanges déjà constitués, évitant par ailleurs toute possibilité de contact intempestif avec les extrémités des becs verseurs.

Les becs ainsi mis hors de portée de l'usager, toute fraude est rendue matériellement impossible, le gobelet ne pouvant être mis dans une position telle qu'il soit susceptible de récolter les extraits, concentrés ou sirops seuls.

Conformément à l'invention, enfin, les pompes à membrane, lesquelles comportent habituellement incorporés dans un bloc unique, les clapets tarés d'entrée et de sortie, sont ici, complètement séparés desdits clapets. Ces derniers, d'un type très simple, à bille, ne com-

portent notamment plus aucun ressort, contrairement aux clapets normalement incorporés dans les pompes à membrane de ce genre. Chaque clapet est de plus, disposé verticalement et non horizontalement, comme dans les pompes existantes. Il en résulte un fonctionnement absolument sûr des clapets alors que ceux des types à ressort restent toujours à la merci d'une défaillance de ce dernier. De plus, les clapets à bille fonctionnent parfaitement pour des pressions pouvant descendre jusqu'à 0,6 bar environ, alors que les clapets à ressort ne fonctionnent correctement qu'au-dessus de 1,2 bar.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui suit et en regard du dessin annexé, description et dessin concernant un mode de réalisation préféré de l'invention, lequel est donné à titre purement illustratif et nullement limitatif.

On voit sur la figure unique, en 1, l'un des bacs qui pourrait être l'une des boîtes d'origine contenant les extraits, les concentrés ou les sirops à servir. On voit, en 2, les pompes correspondantes, d'un type connu, généralement à membrane. On a représenté, en 3, les électrovannes associées, chacune à l'une des pompes 2, de manière à permettre, lorsque l'on actionne les dispositifs de présélection, puis les dispositifs de commande, d'injecter dans le circuit choisi, la dose d'extrait, de concentré ou de sirop voulue associée à une dose convenable d'eau chaude ou d'eau réfrigérée. Les deux électrovannes 4 à pointeau réglable permettent précisément l'injection de la dose d'eau en question. 5 est l'électrovanne à pointeau réglable délivrant, sur commande, la dose d'eau de rinçage du gobelet 6, ce dernier étant convenablement placé sur la plate-forme correspondante 7.

On voit, en 8, les clapets à bille, disposés chacun en amont, de l'une des pompes 2. 9 sont les clapets aval desdites pompes. 10 sont les becs verseurs d'extraits, de concentrés ou de sirops. 11 est le bec verseur d'eau réfrigérée, 12 étant le bec verseur d'eau chaude.

On voit, en 13, le cache interdisant l'accès aux becs verseurs.

14 est le réfrigérateur d'eau, 15 étant le générateur d'eau chaude.

Dans chacun de ces générateurs la conduite d'aménée d'eau de ville, après passage par l'électrovanne à pointeau correspondante abouit à la partie inférieure desdits générateurs, de telle manière que les doses successives d'eau de ville qui y sont injectées perturbent le moins possible la température de l'eau déjà conditionnée par ces générateurs. Aussi la conduite de sortie de chacun des générateurs d'eau chaude ou d'eau réfrigérée arrive-t-elle à fleur du niveau intérieur de l'eau dans ces généra-

teurs et chaque nouvelle dose d'eau de ville fait automatiquement se déverser une quantité équivalente d'eau conditionnée, dans la tuyauterie de départ.

On voit, en 16, le robinet à 3 voies installé à la sortie du générateur d'eau chaude, immédiatement sous ce dernier ; une tuyauterie en U, sortant dudit robinet à 3 voies remonte ensuite vers le bec verseur d'eau chaude 12.

Un étranglement 18, placé à l'intérieur et à la partie la plus basse de la canalisation en U, 17, fait communiquer cette dernière avec la tuyauterie coudée 19 reliant la canalisation d'eau chaude à la tuyauterie 20 d'évacuation à l'égout des eaux excédentaires.

21 est la canalisation partant du robinet à 3 voies 16, pour aboutir au bec verseur d'eau chaude de rinçage 22. 23 est le bac complémentaire de rinçage. 24 est l'un des bacs d'aspiration, situés normalement en 25, ledit bac étant supposé plongé dans le bac complémentaire, en vue d'une opération de rinçage.

26 est le repose-verres, relié directement à la canaliastion d'égout 20.

27 est l'arrivée d'eau de ville. 28 est le raccordement allant à l'égout.

Le fonctionnement de l'appareil est le suivant.

L'usager procède d'abord à la présélection de la boisson qu'il désire recevoir. La commande d'exécution qu'il déclenche ensuite ne porte plus que sur les deux circuits intéressés dont l'un doit fournir l'extrait, le concentré ou le sirop choisi, l'autre fournissant la dose d'eau chaude ou d'eau réfrigérée, qu'il convient d'y ajouter.

L'ordre lancé atteint en premier lieu l'ensemble électromécanique constitué par l'une des électrovannes 3 et par la vanne à pointeau réglable 4 qui lui correspond. De son côté, la vanne 3 met en action la pompe 2 à laquelle elle est couplée ce qui provoque, au travers du clapet 8 correspondant, l'aspiration, dans l'un des bacs 1, de la dose d'extrait, de concentré ou de sirop voulue, puis le refoulement de cette même dose à travers le clapet 9 correspondant, vers l'un des bacs verseurs 10.

En même temps l'action de l'électrovanne à pointeau 4, mise en route par l'impulsion de commande précitée, se traduit par le versement dans le gobelet de la dose d'eau chaude ou d'eau réfrigérée nécessaire.

L'étranglement 18 se trouvant à la partie la plus basse du by-pass empêche la dose d'eau se dirigeant vers le gobelet d'être dérivée vers la canalisation d'égout. Par contre, comme déjà exposé, dès la fin de l'opération, l'eau résiduelle reflue en arrière, et ne pouvant plus remonter dans le générateur, cette eau se

trouve contrainte de s'écouler en direction de la canalisation 20, après avoir franchi l'étranglement 18.

Quant au rinçage, il suffit de placer le robinet à 3 voies 16 dans la position correspondante, de remplir le bac complémentaire 23 d'eau chaude en donnant des impulsions en nombre suffisant à l'électrovanne à pointeau 4, sous la dépendance de laquelle est placé le générateur d'eau chaude, puis, une fois le bac 23 rempli, d'y plonger, l'un des bacs aspirateurs 25 que l'on aura préalablement retiré de son bac ; l'opération se poursuit, après cela, comme s'il s'agissait de servir une boisson par le bec verseur 10 correspondant au bac aspirateur 25, provisoirement placé en 24.

On voit enfin sur sa plate-forme de service 29, un gobelet 6 en position de remplissage. Tous les bacs verseurs sont convergents et ce, d'une manière telle que leurs jets se rencontrent en l'air, avant de retomber dans le gobelet.

#### RÉSUMÉ

L'invention porte sur un distributeur automatique perfectionné de boissons, distributeur du type comportant des bacs verseurs alimentés, d'une part, en extrait, en concentré, et/ou en sirop provenant de réservoirs individuels munis, chacun, d'une pompe d'aspiration, lesdits bacs verseurs étant alimentés, d'autre part, par un générateur d'eau chaude et/ou par un générateur d'eau réfrigérée, ledit distributeur étant remarquable notamment par les caractéristiques suivantes considérées séparément ou en toute combinaison opérante :

1° Un by-pass est intercalé entre, d'une part, le générateur d'eau chaude et/ou le générateur d'eau réfrigérée, d'autre part, le ou les bacs verseurs correspondants.

2° Le by-pass suivant 1° comporte une canalisation en U à branches sensiblement verticales, au point le plus bas de laquelle prend naissance une dérivation vers une canalisation d'égout.

3° La dérivation, suivant 2°, débute par une section étranglée.

4° Un robinet à trois voies est intercalé entre le générateur d'eau chaude et le by-pass qui lui correspond.

5° Un bec verseur complémentaire de rinçage est relié au robinet à trois voies, suivant 4°, et placé au-dessus d'un bac complémentaire.

6° Les bacs d'aspiration sont raccordés à leurs pompes respectives au moyen de tuyauteries souples, d'une longueur suffisante afin de permettre de retirer, à volonté, chacun desdits bacs du réservoir qui lui correspond, pour pouvoir l'immerger dans le bac complémentaire de rinçage, suivant 5°.

7° La canalisation amenant l'eau d'alimen-

tation à chacun des générateurs d'eau chaude et/ou réfrigérée, aboutit à la partie inférieure dudit générateur.

8° La canalisation de sortie de chacun des générateurs d'eau, chaude ou réfrigérée, prend naissance à hauteur du niveau de l'eau conditionnée dans ledit générateur.

9° Chaque pompe d'aspiration d'extrait, de concentré ou de sirop est associée à un clapet amont et un clapet aval, tous deux du type vertical à bille et à gravité, lesdits clapets étant entièrement séparés du corps de la pompe correspondante.

10° Tous les becs verseurs sont convergents, les jets correspondants ayant des trajectoires telles qu'ils se rencontrent en l'air avant de retomber dans le gobelet.

11° Un cache perforé est placé entre l'ensemble des becs verseurs, d'une part, et le gobelet, d'autre part.

Société à responsabilité limitée dite :

COMPAGNIE INDUSTRIELLE  
DES DISTRIBUTEURS AUTOMATIQUES « C.I.D.A. »

N° 1.472.222      Société à Responsabilité Limitée dite :      PI. unique  
Compagnie Industrielle des Distributeurs Automatiques "C.I.D.A."

